

# ANALISIS PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU UNTUK *PLATFORM* ANDROID

Oleh :

Adi Setiawan

NIM 08520241012

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas akhir aplikasi media pembelajaran IPA Terpadu untuk *platform* Android berdasarkan aspek *software quality* agar bisa diketahui tingkat kelayakan penggunaannya pada pengguna akhir. Hasil akhir penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran IPA Terpadu untuk *platform* Android yang telah teruji kelayakannya.

Penelitian ini menggunakan metode *research & development*. Tahapan yang dilalui meliputi analisis kebutuhan dan studi literatur, desain dan perancangan aplikasi, pengembangan aplikasi, dan pengujian aplikasi dari aspek *correctness*, *functionality*, *portability*, dan *usability*. (1) Pengujian *correctness* dilakukan menggunakan metode KLOC, (2) pengujian *functionality* dengan menggunakan kuisioner *functionality* dan perhitungan nilai *Function Point Analysis*, (3) pengujian *portability* dengan menguji aplikasi pada tiga versi sistem operasi Android yang berbeda, dan (4) pengujian *usability* aplikasi pada pengguna akhir dilakukan menggunakan angket *Computer System Usability Questionnaire* J.R Lewis pada siswa SMP N 3 Purworejo dengan total 30 orang responden.

Hasil pengujian *correctness* menghasilkan nilai 7.59, 6.68, 4.95 yang berada pada rentang 0-25 *error per KLOC*. Pengujian *functionality* menghasilkan nilai 100% untuk pengujian menggunakan kuisioner dan 19 *defects per KLOC* pada pengujian FPA. Pengujian *portability* pada *emulator* Android menghasilkan nilai 97.43% dan pengujian *usability* menghasilkan nilai 0.9095. Berdasarkan standar yang digunakan pada masing-masing aspek pengujian, semua hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran IPA Terpadu untuk *platform* Android telah memenuhi aspek *software quality* untuk aspek pengujian *correctness*, *functionality*, *portability*, dan *usability* sehingga layak untuk digunakan pengguna akhir.

Kata kunci: *software quality*, media pembelajaran, Android

# **THE DEVELOPMENT ANALYSIS OF INTEGRATED SCIENCE LEARNING APPLICATION FOR ANDROID PLATFORM**

By :

Adi Setiawan

NIM 08520241012

## **ABSTRACT**

The aims of this research is to analyze the quality of Integrated Science learning application for Android platform using software quality approach to determine its suitability to be used by end users. The final result of this research is a qualified Integrated Science application which can be used by the end users.

This research used research and development methodology. Steps used in this research included design analysis and literature study, application design, application development, and application testing using correctness, functionality, portability, and usability approach. Correctness aspect is tested using Kilo Line of Code methodology, functionality aspect is tested using functionality questionnaire and Albrecht's Function Point Analysis, portability aspect is tested by running the application on 3 different Android operating systems, meanwhile usability aspect is testing using J.R Lewis' Computer System Usability Questionnaire.

Correctness testing produced 7.59, 6.68, 4.95 which is on 0-25 error per KLOC range. Functionality testing produced 100% score for questionnaire and 19 defects per KLOC for Albrecht's Function Point Analysis calculation. Portability testing on Android emulator produced 97.43% score and usability testing produced 0.9095. Based on standards used in each testing methodology, all testing result above show that Integrated Science learning application tested met testing standard for correctness, functionality, portability, and usability and could be determined that this application is qualified to be used by end users.

Keywords : software quality, learning application, Android